



# MATEMATICA/UNICA/LUGANO-MORENO-R. MEJIA - 2º cuatr. 2020

Comenzado el	Lunes, 22 de febrero de 2021, 09:47
Estado	Finalizado
Finalizado en	Lunes, 22 de febrero de 2021, 12:39
Tiempo empleado	2 horas 57 minutos
Comentario	Calificación: 5 (cinco) - Aprobado

**Pregunta 1**  
Correcta  
Puntúa como 1  
Marcar pregunta

Sea  $f(x) = \frac{5}{2}(x-1)(x-5)$  tiene como gráfico una parábola cuyo vértice es el punto  $V =$

Seleccione una:

- $(3, \frac{25}{2})$
- $(3, -10)$
- $(-3, 80)$
- $(2, -\frac{15}{2})$

La respuesta correcta es:  $(3, -10)$

**Pregunta 2**  
Incorrecta  
Puntúa como 1  
Marcar pregunta

El área de la región comprendida entre los gráficos de  $f(x) = -x^2 + 5$  y  $g(x) = x^2 + 3$  para  $0 \leq x \leq 3$  se obtiene calculando:

Seleccione una:

- $\int_0^1 (g(x) - f(x))dx + \int_1^3 (f(x) - g(x))dx$
- $\int_0^1 (f(x) - g(x))dx + \int_1^3 (g(x) - f(x))dx$
- $\int_0^3 (f(x) - g(x))dx$
- $\int_0^3 (g(x) - f(x))dx$

La respuesta correcta es:  $\int_0^1 (f(x) - g(x))dx + \int_1^3 (g(x) - f(x))dx$

**Pregunta 3**  
Incorrecta  
Puntúa como 1  
Marcar pregunta

$\int \frac{x^2}{\sqrt{5+2x^3}} dx =$

Seleccione una:

- $-\frac{1}{3}\sqrt{5+2x^3} + C$
- $\frac{1}{3}\sqrt{5+2x^3} + C$
- $\frac{1}{6}\ln(\sqrt{5+2x^3}) + C$
- $-\frac{1}{6}\ln(\sqrt{5+2x^3}) + C$

La respuesta correcta es:  $\frac{1}{3}\sqrt{5+2x^3} + C$

**Pregunta 4**  
Correcta  
Puntúa como 1  
Marcar pregunta

El conjunto de puntos de intersección de los gráficos de  $f(x) = x^2$  y  $g(x) = 2x + 24$  es

Seleccione una:

- $\{(-6, 36); (4, 16)\}$
- $\{(-4, 16); (6, 36)\}$
- vacío
- $\{(0, 0); (-12, 0)\}$

La respuesta correcta es:  $\{(-4, 16); (6, 36)\}$

**Pregunta 5**  
Incorrecta  
Puntúa como 1  
Marcar pregunta

Si  $f(x) = e^{\frac{1}{x+3}}$  y  $f^{-1}$  es la función inversa de  $f$ , entonces  $f^{-1}(x) =$

Seleccione una:

- $\frac{1}{\ln(x)} - 3$
- $\ln\left(\frac{1}{x}\right) - 3$
- $\ln\left(\frac{1}{x+3}\right)$
- $\frac{1}{\ln(x)+3}$

La respuesta correcta es:  $\frac{1}{\ln(x)} - 3$

**Pregunta 6**  
Correcta  
Puntúa como 1  
Marcar pregunta

Si la imagen de  $f(x) = 4e^x - b$  es el intervalo  $(3; +\infty)$ , entonces  $b =$

Seleccione una:

- $-3$
- $3$
- $-1$
- $1$

La respuesta correcta es:  $-3$

**Pregunta 7**  
Incorrecta  
Puntúa como 1  
Marcar pregunta

Sea  $f(x) = \sqrt{7-2x^2}$ . La función derivada de  $f$  es  $f'(x) =$

Seleccione una:

- $\frac{1}{2\sqrt{7-2x^2}}$
- $\frac{-2x}{\sqrt{7-2x^2}}$
- $\frac{2x}{\sqrt{7-2x^2}}$
- $\frac{1}{2\sqrt{-4x}}$

La respuesta correcta es:  $\frac{-2x}{\sqrt{7-2x^2}}$

**Pregunta 8**  
Correcta  
Puntúa como 1  
Marcar pregunta

Sea  $f(x) = 2 + \frac{3x}{x-6}$ . Las ecuaciones de las asíntotas del gráfico de  $f$  son

Seleccione una:

- $y = 5; x = 6$
- $y = 6; x = 5$
- $y = 6; x = 2$
- $y = 2; x = 6$

La respuesta correcta es:  $y = 5; x = 6$

**Pregunta 9**  
Correcta  
Puntúa como 1  
Marcar pregunta

Sea  $f(x) = \sin\left(2x - \frac{\pi}{4}\right)$ . El conjunto de todas las soluciones de la ecuación  $f(x) = 1$  que pertenecen al intervalo  $[0; 2\pi]$  es igual a

Seleccione una:

- $\left\{\frac{3}{8}\pi\right\}$
- $\left\{\frac{5}{8}\pi, \frac{3}{8}\pi, \frac{11}{8}\pi\right\}$
- $\left\{\frac{1}{2}\pi\right\}$
- $\left\{\frac{3}{8}\pi, \frac{11}{8}\pi\right\}$

La respuesta correcta es:  $\left\{\frac{3}{8}\pi, \frac{11}{8}\pi\right\}$

**Pregunta 10**  
Correcta  
Puntúa como 1  
Marcar pregunta

Una primitiva de  $f(x) = (x+5)\cos x$  es

Seleccione una:

- $-(x+5)\cos x + \sin x$
- $(x+5)\sin x + \cos x$
- $(x+5)\cos x - \sin x$
- $(x+5)\sin x - \cos x$

La respuesta correcta es:  $(x+5)\sin x + \cos x$

**Pregunta 11**  
Incorrecta  
Puntúa como 1  
Marcar pregunta

$\int_0^1 (2x-1)^4 dx =$

Seleccione una:

- $-\frac{1}{5}$
- $\frac{1}{10}$
- $\frac{1}{5}$
- $\frac{2}{5}$

La respuesta correcta es:  $\frac{1}{5}$

**Pregunta 12**  
Correcta  
Puntúa como 1  
Marcar pregunta

Sea  $f(x) = (x-1)e^{x^2-4}$ . La ecuación de la recta tangente al gráfico de  $f$  en el punto de abscisa  $x = -2$  es

Seleccione una:

- $y = 4x + 5$
- $y = 13x + 23$
- $y = 4x - 3$
- $y = 13x - 3$

La respuesta correcta es:  $y = 13x + 23$

**Pregunta 13**  
Incorrecta  
Puntúa como 1  
Marcar pregunta

Si  $\int_1^3 f(x)dx = -3$ , entonces  $\int_1^3 (6+f(x))dx =$

Seleccione una:

- $3$
- $6$
- $-18$
- $9$

La respuesta correcta es:  $9$

**Pregunta 14**  
Correcta  
Puntúa como 1  
Marcar pregunta

El conjunto de positividad de  $f(x) = \ln(x-4)$  es el intervalo

Seleccione una:

- $(4; 5)$
- $(5; +\infty)$
- $(4; +\infty)$
- $(1; +\infty)$

La respuesta correcta es:  $(5; +\infty)$

**Pregunta 15**  
Incorrecta  
Puntúa como 1  
Marcar pregunta

Si la derivada de  $f$  es  $f'(x) = (e^x + 1)(x-4)$ , entonces los extremos locales que alcanza  $f$  son

Seleccione una:

- un mínimo en  $x = -1$  y un máximo en  $x = 4$
- un máximo en  $x = -1$  y un mínimo en  $x = 4$
- un mínimo en  $x = 4$  y no tiene máximo
- un máximo en  $x = 4$  y no tiene mínimo

La respuesta correcta es: un mínimo en  $x = 4$  y no tiene máximo

**Pregunta 16**  
Correcta  
Puntúa como 1  
Marcar pregunta

Si  $f(x) = \frac{1}{x} + 3$  y  $g(x) = 9x$ , entonces  $(f \circ g)(x) =$

Seleccione una:

- $\frac{1}{9x} + 3$
- $\frac{9}{x} + 27$
- $9 + 27x$
- $\frac{9}{x} + 3$

La respuesta correcta es:  $\frac{1}{9x} + 3$

**Pregunta 17**  
Correcta  
Puntúa como 1  
Marcar pregunta

Sean  $f(x) = 2x - 6$  y  $P$  el punto donde el gráfico de  $f$  corta al eje  $x$ . Entonces  $P =$

Seleccione una:

- $(3, 0)$
- $(0, 3)$
- $(-6, 0)$
- $(0, -6)$

La respuesta correcta es:  $(3, 0)$

**Pregunta 18**  
Correcta  
Puntúa como 1  
Marcar pregunta

Si  $A = \left\{x \in \mathbb{R} : \frac{x-2}{x+3} < 0\right\}$ , entonces  $A =$

Seleccione una:

- $(-\infty; 2)$
- $(-\infty; -3) \cup (2; +\infty)$
- $(-3; 2)$
- $(2; +\infty)$

La respuesta correcta es:  $(-3; 2)$

**Pregunta 19**  
Correcta  
Puntúa como 1  
Marcar pregunta

Sea  $f(x) = x^3 + 3x^2$ . Entonces  $f$  es decreciente

Seleccione una:

- en  $(-\infty; -2)$  y en  $(0; +\infty)$
- en  $(-2; 0)$
- en  $(-3; +\infty)$
- en  $(-\infty; -3)$

La respuesta correcta es: en  $(-2; 0)$

**Pregunta 20**  
Incorrecta  
Puntúa como 1  
Marcar pregunta

Si la recta tangente al gráfico de una función  $f$  en el punto de abscisa  $x = 1$  tiene ecuación  $y = 7x - 4$ , entonces los valores de  $f(1)$  y de  $f'(1)$  son

Seleccione una:

- $f(1) = 7$  y  $f'(1) = -4$
- $f(1) = -4$  y  $f'(1) = 7$
- $f(1) = 7$  y  $f'(1) = 3$
- $f(1) = 3$  y  $f'(1) = 7$

La respuesta correcta es:  $f(1) = 3$  y  $f'(1) = 7$

NAVEGACIÓN POR EL CUESTIONARIO

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	

Mostrar una página cada vez

Finalizar revisión

Finalizar revisión

Formulario previo al examen final - Febrero/Marzo 2021

Ir a:

Certificado de examen - Examen Final Integrador

Volver a: Final 22/2